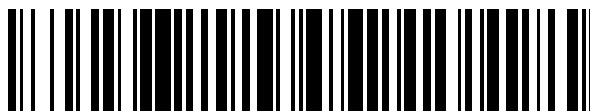


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 833**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2010** **E 10807488 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.06.2014** **EP 2512688**

54 Título: **Dispensador**

30 Prioridad:

15.12.2009 IT RM20090660

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.09.2014

73 Titular/es:

EMSAR S.P.A. (100.0%)

Via Po 39 Z.I. di Sambuceto

66020 San Giovanni Teatino (CH), IT

72 Inventor/es:

SANTONI, GIORGIO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 498 833 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispensador

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispensador, es decir, un dispositivo de dosificación que se puede aplicar al cuello de una botella para dispensar el líquido contenido en la misma.

10 Antecedentes de la técnica

En particular, la presente invención se refiere a un dispensador del tipo que comprende un cuerpo contenedor que presenta una geometría sustancialmente simétrica con respecto a un eje, está hueco en su interior y que puede insertarse en el cuello de una botella.

15 El cuerpo contenedor está unido a una tuerca redonda con rosca que está enroscada al cuello de una botella.

En particular, el cuerpo contenedor comprende una porción anular orientada hacia a una porción anular de la tuerca redonda y unida a la misma.

20 El cuerpo contenedor está provisto en un primer extremo de un orificio para la entrada del producto líquido presente en la botella. Dicho orificio se abre o se cierra por medio de una válvula, que se puede mover deslizándose dentro del cuerpo contenedor, en particular dentro de una cámara de dosificación incluida en el mismo.

25 La cámara de dosificación está definida por el espacio presente entre un pistón, guiado por un vástago que está hueco en su interior, que puede deslizarse dentro del cuerpo contenedor y de la parte inferior (donde está situado el orificio) del cuerpo contenedor.

30 Entre el pistón y el vástago existe un medio para abrir y cerrar la cavidad interna del vástago, de tal manera que el interior del vástago se puede poner en comunicación fluida selectivamente con la cámara de dosificación.

El vástago es guiado en su recorrido por un anillo de retención, que forma parte íntegra del cuerpo contenedor, que también sirve como tope para el recorrido del pistón.

35 En otras palabras, el anillo de retención define el límite superior de la cámara de dosificación, evitando que el pistón pueda salirse de la propia cámara de dosificación.

40 Cuando el pistón crea una sobrepresión dentro de la cámara de dosificación, la cavidad del vástago está en comunicación fluida con la cámara de dosificación y el fluido presente en la cámara de dosificación sube a lo largo del vástago y se dispensa por una boquilla asociada al mismo.

En esta configuración, la válvula se baja y bloquea el orificio anteriormente mencionado debido a la sobrepresión en la cámara de dosificación.

45 Cuando el pistón crea el vacío en la cámara de dosificación, la cavidad del vástago no está en comunicación fluida con la cámara de dosificación y el fluido se mueve de la botella a la cámara de dosificación.

En esta configuración, la válvula se eleva y deja abierto el orificio anteriormente mencionado debido al vacío creado en la cámara de dosificación.

50 En este tipo de dispensador, el deslizamiento del pistón dentro del cuerpo contenedor tiene lugar contrarrestando la acción de un muelle, cuya función es la de mantener el pistón en su posición superior.

55 En particular, cuando se ejerce una acción de compresión sobre el vástago, el pistón se desliza dentro de la cámara de dosificación, reduciendo sus dimensiones y creando así una sobrepresión dentro de la misma.

Al cesar la acción de compresión sobre el vástago, el muelle anteriormente mencionado devuelve el pistón a la posición superior, expandiendo las dimensiones de la cámara de dosificación y creando así el vacío dentro de la misma.

60 La acción de presión sobre el vástago se ejerce en la boquilla dispensadora situada en el extremo superior del vástago y que está en comunicación fluida con el mismo para dispensar al medio exterior el líquido contenido en la botella.

65 Claramente, en cada acción de dispensación deberá entrar en la botella un volumen de aire igual al líquido dispensado, para mantener el equilibrio de presión entre el interior de la botella y la atmósfera exterior.

Con este fin, en los dispensadores de la técnica anterior, entre la tuerca redonda de unión y la boquilla dispensadora que emerge de la misma, existe un paso de fluido, es decir, un pasaje de entrada de aire, de tal manera que el aire del medio exterior puede fluir por pasajes creados dentro del cuerpo contenedor.

5 En particular, dichos pasajes garantizan que el aire que pasa entre la boquilla y la tuerca redonda puede alcanzar un orificio perforado en la superficie exterior del cuerpo contenedor que está situado dentro de la botella.

10 Dichos pasajes ponen en comunicación fluida el medio exterior con el orificio anteriormente mencionado cuando el pistón está en la posición inferior, es decir, cuando el pistón vuelve hacia arriba dentro de la cámara de dosificación.

De esta forma, el líquido extraído de la botella en la cámara de dosificación se reemplaza por aire inyectado en la botella.

15 Cuando el pistón está en la posición superior, las aberturas bloquean la comunicación fluida entre el medio exterior (es decir, entre la entrada de aire) y el interior de la botella (es decir, el orificio perforado en el cuerpo contenedor).

Los dispensadores de la técnica anterior descritos previamente presentan ciertos inconvenientes.

20 En particular, en condiciones en las que se pulverizan grandes cantidades de agua, por ejemplo en la ducha, se crea una película de agua que cubre la parte superior del dispensador (es decir, la parte que lleva la boquilla) expuesta directamente a la pulverización de agua.

25 Por lo tanto, cuando se hace funcionar el dispensador, a través del paso entre la boquilla y la tuerca redonda, además de aire también se inyecta agua en el cuerpo contenedor.

El agua que entra en el cuerpo contenedor sigue la misma trayectoria que el aire y, a través de las aberturas anteriormente mencionadas, alcanza el interior de la botella donde se mezcla con el líquido contenido en la misma.

30 Esto provoca la dilución con agua del líquido contenido en la botella, lo cual, tras usos prolongados del dispensador, puede resultar pesado y, por tanto, inaceptable.

35 Algunos dispensadores de la técnica anterior han solucionado este problema proporcionando acoplamientos deslizantes y estancos entre la tuerca redonda y la boquilla. Para evitar el paso de líquido, la tolerancia entre los dos elementos acoplados deberá ser mínima, pero esto tiene el inconveniente de que puede ocasionar el gripado de las piezas, a menos que se garantice una precisión extrema en el dimensionado de los componentes mutuamente deslizantes o que se utilice un componente de conexión adicional.

40 Un inconveniente adicional que suele presentarse en los dispensadores de la técnica anterior, es la posible contaminación del producto debido a un posible fenómeno de corrosión que puede afectar a las piezas metálicas en contacto con el producto que se va a dispensar, en particular el muelle de retorno.

45 En la técnica anterior, existen sistemas que han solucionado parcialmente este inconveniente, colocando el muelle fuera de la cámara de trabajo. Existen múltiples soluciones, de acuerdo con los diferentes fines que se quieran alcanzar. Sin embargo, cada una de las soluciones existentes, está sujeta a limitaciones o provocan inconvenientes particulares.

50 Los documentos WO99/02446 y US5826756 desvelan un dispensador de líquido que funciona manualmente que tiene dos manguitos telescópicos que protegen los pasajes de fluido del dispensador frente a la dilución y/o contaminación del fluido que se va a dispensar a causa de un fluido que salpique el exterior del dispensador.

55 El documento US2007/045348 desvela una bomba de dispensador que comprende un eje de la bomba que se puede insertar manualmente. El eje de la bomba está rodeado por al menos tres secciones de manguito que pueden deslizarse unas dentro de otras de manera telescópica. Preferentemente, se dispone un muelle de retorno entre el eje de la bomba y las secciones de manguito.

60 El documento EP0806249 desvela una bomba manual que consiste en una carcasa con un cilindro, un dispositivo de fijación, un tubo de succión y una primera válvula unidireccional entre el tubo de succión y el cilindro. También están presentes un pistón, un eje de la bomba con un canal pasante y un cabezal dispensador. El pistón tiene un muelle de pretensado. Existe una segunda válvula unidireccional entre el cilindro y el canal del eje. El cabezal dispensador tiene un tapón de sellado. Para formar una zona de cobertura permanente, el tapón se superpone y sella un extremo del revestimiento del cilindro que se proyecta en cada una de las posiciones del eje de la bomba.

65 El documento JP2009208830 desvela un dispensador de bomba cuya forma facilita la retirada de un molde y que es capaz de moverse hacia arriba y hacia abajo de forma estable. El dispensador de bomba está compuesto por un cilindro, un pistón que se desliza en el cilindro, un cabezal con embocadura unido a la parte superior del pistón, un

tapón para unir el cilindro al cuerpo de un envase, una unión cilíndrica montada entre el pistón y el cilindro y un muelle entre la unión cilíndrica y el cabezal con embocadura para hacer que el cabezal con embocadura salte hacia arriba. El cabezal con embocadura comprende una embocadura, un tubo interior y un tubo exterior. Una pared exenta en forma de carril se forma en el tubo exterior y la pared exenta en forma de carril se mueve hacia arriba y hacia abajo a lo largo de una ranura vertical formada en la unión cilíndrica.

Divulgación de la invención

En este contexto, la tarea técnica en la base de la presente invención es proponer un dispensador que solucione los inconvenientes de la técnica anterior previamente mencionados.

En particular, un objeto de la presente invención es poner a disposición un dispensador con una estructura simple, modular y que permita un montaje sencillo y efectivo. Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador de dimensiones reducidas, que sea ligero en el uso y de fabricación económica.

Por último, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador que evite la dilución con agua del líquido contenido en la botella, incluso cuando se utilice en condiciones en las que caiga gran cantidad de agua pulverizada, sin tener que acoplar partes deslizantes entre sí que puedan griparse.

La tarea técnica especificada y los objetos presentados anteriormente se logran sustancialmente mediante un dispensador que comprende las características técnicas expuestas en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

Descripción de los dibujos

El resto de características y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la descripción indicativa, y por tanto no limitativa, de una realización preferida, aunque no exclusiva, de un dispensador tal como se ilustra en los dibujos adjuntos en los que:

- la Figura 1 muestra una vista en sección de un dispensador de acuerdo con la presente invención en una configuración operativa;
- la Figura 2 es una vista ampliada de un detalle del dispensador de la Figura 1;
- la Figura 3 es una vista en perspectiva de un primer componente del dispensador de la Figura 1;
- la Figura 4 es una vista en sección del primer componente de la Figura 3;
- la Figura 5 es una vista en sección de un segundo componente del dispensador de la Figura 1;
- la Figura 5a es una primera variante del segundo componente mostrado en la Figura 5;
- la Figura 5b es una segunda variante del segundo componente mostrado en la Figura 5;
- la Figura 6 es una vista en perspectiva de un tercer componente del dispensador de la Figura 1;
- la Figura 7 es una vista en sección de un cuarto componente del dispensador de la Figura 1;
- la Figura 8 es una vista en planta del componente mostrado en la Figura 7.

Descripción de la realización ilustrativa

En referencia a los dibujos adjuntos, el número 1 indica un dispensador de acuerdo con la presente invención.

El dispensador 1 comprende un cuerpo contenedor hueco 2 (Figura 6) que se puede insertar en una botella.

El cuerpo contenedor 2 tiene una geometría simétrica con respecto a un eje y comprende una porción superior 3 y una porción inferior 4, que presentan geometrías de diámetro diferente.

El cuerpo contenedor 2 presenta una geometría sustancialmente en forma de embudo.

La porción superior 3 del cuerpo contenedor 2 está abierta y su función es permitir la inserción en el cuerpo hueco 2 de los elementos (descritos más adelante) que comprenden el dispensador 1.

La porción inferior 4 está provista de un orificio 5 a través del cual el líquido contenido en la botella entra en el cuerpo contenedor 2.

Una válvula 6 (Figura 1) colocada de una manera apropiada dentro del cuerpo contenedor 2 en la base de la porción inferior 4 abre y cierra el orificio 5 de una manera que se describirá más adelante.

En particular, el cuerpo contenedor 2 comprende una primera sección 2a que se desarrolla comenzando por la porción superior 3 hacia la porción inferior 4 y una segunda sección 2b situada debajo de la primera sección 2a.

La segunda sección 2b define una cámara de dosificación 5a para el dispensador 1.

Debajo de la cámara de dosificación 5a se desarrolla una tercera sección 2c desde la cual se extiende el orificio 5.

Las tres secciones anteriormente mencionadas tienen dimensiones transversales diferentes entre sí, de manera que definen la configuración en forma de embudo del cuerpo contenedor 2 anteriormente mencionada.

5 En particular, la segunda sección 2b, que define la cámara de dosificación 5a, es sustancialmente cilíndrica.

El dispensador 1 comprende un vástago hueco 7 (Figuras 7 y 8) que puede deslizarse axialmente dentro del cuerpo contenedor 2 entre una posición superior (no mostrada) y una posición inferior (Figura 1).

10 El vástago 7 también realiza la función de transferir, a través de su cavidad, el líquido presente dentro de la cámara de dosificación 5a a una boquilla 8 que dispensa el líquido al usuario. La boquilla 8 presenta un cabezal 8a y un cuerpo cilíndrico 8b que se extiende desde el cabezal 8a hacia abajo, es decir, hacia la botella.

15 En particular, el vástago 7 comprende al menos una ventana 9, preferentemente dos ventanas mutuamente opuestas entre sí, para poner selectivamente la cavidad del vástago 7 en comunicación fluida con el interior del cuerpo contenedor 2, en particular con la cámara de dosificación 5a.

Las ventanas 9 se obtienen en la pared lateral del vástago 7.

20 La parte terminal del vástago 7 está por tanto cerrada, de tal manera que el líquido en la cámara de dosificación 5a puede entrar en la cavidad del vástago 7 únicamente a través de la ventana 9. Dentro del cuerpo hueco 2 se dispone un pistón 10 que se puede mover entre una posición superior (no mostrada) y una posición inferior (mostrada en la Figura 1).

25 El vástago 7 ordena el funcionamiento del pistón 10, es decir, activa el pistón 10 dentro de la cámara de dosificación 5a.

El vástago 7 está asociado en su parte inferior al pistón 10 y en su parte superior a la boquilla dispensadora 8, para ordenar el funcionamiento del pistón 10 y dispensar el fluido contenido en la botella.

30 El pistón 10 comprende una superficie exterior que puede ponerse en contacto con la pared interior de la cámara de dosificación 5a.

35 La superficie exterior del pistón 10 se desliza dentro de la cámara de dosificación 5a entre la posición superior anteriormente mencionada, en la que el volumen de la cámara de dosificación es el mayor posible, y la posición inferior anteriormente mencionada, en la que el volumen de la cámara de dosificación 5a es el menor posible.

40 En otras palabras, el pistón se mueve a lo largo de una distancia delimitada en su parte superior por la posición de interferencia entre el pistón 10 y el anillo de retención 11 y en su parte inferior por la posición de interferencia entre el vástago y la válvula 6 que abre y cierra el orificio 5 del cuerpo contenedor 2.

45 La superficie exterior del pistón 10 se desliza proporcionando estanqueidad a lo largo de la pared interior del cuerpo contenedor 2, de tal manera que el líquido presente en la cámara de dosificación 5a no se puede escapar a través del acoplamiento deslizante entre el pistón 10 y la cámara de dosificación 5a.

El vástago 7 puede deslizarse parcialmente en relación al pistón 10 de tal manera que el pistón 10 bloquea o desbloquea la ventana 9.

50 En particular, el vástago 7 se inserta en un orificio pasante del pistón 10.

El vástago puede deslizarse libremente dentro del orificio pasante en la medida necesaria para hacer que la ventana 9 emerja dentro de la cámara de dosificación 5a.

55 En la realización preferida, el movimiento relativo entre el vástago 7 y el pistón 10 está delimitado por protuberancias superiores e inferiores situadas en el vástago 7.

60 El vástago presenta una parte tubular superior 7a y un cabezal inferior 7b. La parte tubular 7a lleva rebajes 7c en la parte superior para engranarse con la boquilla dispensadora 8 y en su interior define un canal 7d para el paso del líquido contenido en la botella, poniendo así en comunicación fluida la cámara de dosificación 5a con el dispensador. Puesto que el vástago 7 y la boquilla 8 están conectados al pistón 10, también se pueden mover a lo largo de la distancia anteriormente mencionada.

65 El cabezal 7b del vástago 7 está ahusado y definido de tal manera que facilita su montaje y acoplamiento con el pistón 10, con el que logra la estanqueidad durante el movimiento de retorno hacia arriba.

Para guiar el vástago 7 en su recorrido dentro del cuerpo contenedor 2, el dispensador 1 comprende un anillo de retención 11 (Figuras 3 y 4) que forma parte íntegra del cuerpo contenedor 2 y que está insertado en el mismo.

El anillo de retención 11 está situado en la primera sección 2a del cuerpo 2 y tiene un orificio 12 para el paso del vástago 7.

Unos rebajes S y proyecciones P apropiadas logran la conexión entre el anillo 11 y el cuerpo 2.

El anillo de retención 11 presenta una porción superior 11a y una porción inferior 11b delimitada por un reborde 11c.

En particular, el anillo de retención 11 presenta, en la porción inferior 11b, un primer faldón exterior 13a y un segundo faldón interior 13b, coaxiales y que tienen diámetros y alturas axiales diferentes y, en la porción superior 11a, un tercer faldón 13c, que tiene una altura axial igual o mayor a los dos faldones 13a y 13b presentes en la porción inferior 11b.

Ventajosamente, la porción superior 11a, y por tanto el tercer faldón 13c, presenta una altura igual al menos a la distancia.

De esta forma, cuando la boquilla 8 está en la posición inferior, mostrada en la Figura 1, el cuerpo cilíndrico 8b está superpuesto a la porción superior 11a del anillo de retención 11 y lo cubre completamente, mientras que cuando la boquilla 8 está en la posición superior, el cuerpo cilíndrico 8b de la boquilla 8 está superpuesto, al menos parcialmente a dicha porción superior 11a.

De esta forma, el agua no puede entrar por el orificio 12 del anillo de retención 11.

Dentro de la porción superior 11a, el anillo de retención 11 presenta al menos dos guías 14 para unas aletas 15 deslizantes respectivas, que se proyectan radialmente desde un reborde anular 16 del vástago 7.

Además, el anillo de retención 11 presenta internamente, en la base de las guías 14, al menos dos rebajes 18, situados en lados diametralmente opuestos, por debajo de los cuales las aletas 15 del vástago 7 se engranan por interferencia, para mantener el paso en la posición inferior y la boquilla cerrada.

Dichos rebajes 18 definen además ventanas que ponen en comunicación fluida el interior del anillo de retención 11 con el exterior.

El dispensador 1 comprende medios elásticos 19 para contrarrestar el libre deslizamiento del vástago 7 (y, por tanto, del pistón) dentro del cuerpo contenedor 2.

Dichos medios elásticos, en la configuración preferida mostrada en las figuras, están constituidos por un muelle 19 alojado entre el anillo de retención 11 y el vástago 7.

Esta última es la configuración preferida, mostrada en las figuras adjuntas, y a la que se hará referencia en adelante sin que afecte a la naturaleza general de la descripción.

Deberá tenerse en cuenta que dicha configuración, llamada de muelle exterior, evita el contacto entre el líquido contenido en la cámara de dosificación 5a y el propio muelle, ya que está colocado en torno al vástago 7, aislado de la cámara de dosificación 5a.

El muelle 19 está alojado en un asiento definido lateralmente por el vástago 7 y por el faldón interior 13b del anillo de retención 11, en la parte superior por el reborde 16 del vástago 7 y en la parte inferior por un estrechamiento radial 20 obtenido internamente y en la base del faldón 13b del anillo de retención 11.

Entre el estrechamiento radial 20 del anillo de retención 11 y el vástago 7 también se logra un sellado estanco cuando el dispensador está en la configuración operativa mostrada en la Figura 1, es decir, en la posición inferior de cierre.

Deberá tenerse en cuenta que, para garantizar las funciones anteriormente expuestas, el faldón 13b tiene unas dimensiones menores que el faldón 13c que se extiende en la parte superior del anillo de retención 11. Tal configuración fuerza la obtención de rebajes 18 por el corte completo de al menos dos sectores del faldón 13c del anillo de retención 11. Los rebajes 18 consisten, por tanto, en ventanas reales.

Al presionar la boquilla 8, el vástago 7 y el pistón 10 se trasladan dentro de la cámara de dosificación 5a.

En una primera fase de dicho traslado, el pistón 10 permanece inmóvil debido a la fricción de la pared del pistón con la pared de la cámara de dosificación 5a.

En esta fase, el vástago 7 se traslada en relación al pistón 10 que está orientado hacia la ventana 9 (situada en el extremo inferior del vástago 7).

5 El posterior recorrido del vástago 7 impulsa consigo el pistón 10, determinando una compresión del líquido presente en la cámara de dosificación 5a que fluye a través de la ventana 9 y, por tanto, a través de la boquilla 8 hasta que fluye hacia el exterior (configuración operativa mostrada en la Figura 1). Durante esta fase, el muelle 19 se comprime en su asiento.

10 Como consecuencia de la liberación de la boquilla 8 por parte del usuario, todo el sistema vuelve a la posición de reposo gracias al impulso del muelle 19.

Durante la fase de elevación, el vástago 7 se mueve antes que el pistón 10 (contenido por la fricción con las paredes de la cámara de dosificación 5a), cerrando así la ventana 9.

15 De esta forma, se evita que el líquido presente en el vástago 7 y en la boquilla 8 vuelva a aspirarse de nuevo hacia de la cámara de dosificación 5a.

20 El traslado durante el recorrido de retorno del pistón 10 en la cámara de dosificación 5a crea una depresión dentro de la cámara de dosificación 5a que determina la aspiración de líquido a través del orificio 5 del cuerpo contenedor 2.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, el cuerpo contenedor 2 puede insertarse dentro de la botella.

25 Para sujetar y apretar el cuerpo contenedor 2 dentro de la botella, se proporciona un anillo roscado 21, que puede enroscarse en el cuello de la botella.

La tuerca redonda 21 comprende un saliente anular 22 asociado a, y que cubre, un borde anular 2d del cuerpo contenedor 2.

30 El borde 2d del cuerpo contenedor 2 está situado en la porción superior 3 del cuerpo contenedor 2 y rodea la abertura superior del cuerpo contenedor 2. El saliente anular 22 se apoya en la superficie superior del borde 2d y comprime el borde 2d contra el extremo del cuello de la botella.

35 Para evitar que el líquido presente en la botella se escape por accidente, se sitúa una junta 23 entre el borde anular 2d y el extremo del cuello de la botella.

La tuerca redonda 21 comprende además un orificio 24 para permitir la inserción de la porción superior 11a del anillo de retención 11 en el que se desliza el vástago 7.

40 La tuerca redonda 21 está conectada de manera sellada al anillo de retención 11 a lo largo de una línea de conexión anular T. Tal y como se muestra en las Figuras 1 y 4 adjuntas, el anillo de retención 11 presenta la porción superior 11a anteriormente mencionada que se extiende más allá de la línea de conexión T, hacia la boquilla dispensadora 8, formando así el tercer faldón 13c.

45 El acoplamiento sellado entre la tuerca redonda 21 y el anillo 11 tiene lugar a lo largo de la línea de conexión anular T anteriormente mencionada, mediante la interferencia que ocurre entre un borde anular 25 de la tuerca redonda 21 y un rebaje anular 26 presente en la superficie lateral exterior de la porción superior 11a del anillo de sellado 11, en la base del tercer faldón 13c, cuando la tuerca redonda se enrosca en la botella.

50 Dicho borde 25 se eleva desde el saliente 22 de la tuerca redonda con una geometría de cono truncado, definiendo así una superficie inclinada que desvía hacia fuera el agua que se pulverice encima.

El borde 25 se deforma parcialmente durante el ensamblaje para hacer tope con el rebaje 26. Con este acoplamiento, las gotas del agua pulverizada no entrarán en el dispensador.

55 En la Figura 5a se ilustra una variación de esta configuración.

En este caso, la tuerca redonda 21, no solo presenta el borde 25 sino también un aro 30 que se eleva desde el saliente 22 en la dirección axial.

60 En otras palabras, la tuerca redonda 21 comprende el aro 30 que se extiende desde el saliente 22 y rodea la porción superior 11a, superponiéndose al menos parcialmente a dicha porción superior 11a en la dirección axial.

65 Preferentemente, el aro 30 se extiende por toda la altura de la porción superior 11a del anillo de retención 11, por tanto a lo largo de una longitud igual a la distancia. De esta forma, el faldón 13c del anillo de retención 11, es decir,

la porción superior 11a, está completamente cubierta, evitando así la posible entrada de agua dentro del dispensador a través de las ventanas 18 o de los demás puertos de paso de aire.

5 El aro 30 presenta entonces un borde de sellado anular 25a lo largo de la línea de conexión anular T y que se proyecta internamente hacia el centro.

De forma similar a lo que ocurre en la configuración anteriormente descrita e ilustrada en la Figura 5, también dicho borde 25 hace tope con el rebaje anular 26 obtenido externamente en el anillo de retención 11, para lograr la conexión sellada entre la tuerca redonda 21 y el anillo de retención 11.

10 En una segunda variación de la realización, ilustrada en la Figura 5b, se proporciona una tuerca redonda que comprende únicamente el aro 30 que se extiende en elevación desde el saliente 22. En esta configuración no está presente el borde de sellado 25.

15 En este caso, se logra la estanqueidad únicamente mediante la presencia del aro 30 que se extiende hacia arriba, a lo largo de una altura igual a la porción superior 11a del anillo de retención 11, para garantizar que este se cubra. El aro 30 está insertado al menos parcialmente dentro del cuerpo cilíndrico 8b de la boquilla 8. En otras palabras, el cuerpo cilíndrico 8b siempre cubre, al menos parcialmente, el aro 30, tanto cuando la boquilla está en la posición superior como cuando está en la posición inferior, evitando así la posible entrada de agua pulverizada dentro del dispensador a través de las ventanas 18 o del resto de puertos de paso.

20 El dispensador 1 está construido con la tuerca redonda 21 mostrada en la Figura 5b, es decir, está provisto únicamente del aro 30 y tiene una estructura idéntica en el resto de sus partes al dispensador descrito anteriormente. En otras palabras, la tuerca redonda 21, mostrada en la Figura 5b, que únicamente tiene el aro 30, es aplicable al dispensador de la presente invención. La Figura 1 muestra, para mayor simplicidad, el dispensador 1 provisto de la tuerca redonda 21 de acuerdo con la primera realización mostrada en la Figura 5. La tuerca redonda 21 puede reemplazarse fácilmente con la tuerca redonda mostrada en la Figura 5a o con la mostrada en la Figura 5b.

30 En cada operación de dispensación, un volumen de aire igual al líquido dispensado entra dentro de la botella a través de un pasaje 28 que se desarrolla parcialmente entre la boquilla 8 y el anillo de retención 11 y parcialmente dentro del cuerpo contenedor 2, entre el vástago 7 y el anillo de retención 11.

35 El pasaje 28 se pone en comunicación fluida con un orificio 27 perforado en el cuerpo contenedor 2 y que está orientado hacia el interior de la botella.

40 La porción superior 11a del anillo de retención 11 deberá extenderse necesariamente más allá de la línea de conexión T hacia la boquilla dispensadora 8 por una altura axial al menos igual a la altura de la pared lateral de la boquilla dispensadora, ya que el acoplamiento de estos dos elementos constituye parte del pasaje 28 anteriormente mencionado. De esta forma, el medio exterior se pone en comunicación fluida selectivamente con el interior de la botella.

De esta forma, se evita que entre agua pulverizada en la botella, a la vez que se permite la entrada de aire.

45 El pasaje 28 se extiende además entre el anillo de retención 11 y el vástago 7.

El orificio 27 en el cuerpo contenedor 2 está situado entre el anillo de retención 11 y el pistón 10.

50 Deberá tenerse en cuenta que el vástago 7 se desliza sin proporcionar estanqueidad dentro del anillo de retención 11.

El anillo de retención 11 está acoplado de manera estanca a la pared interior del cuerpo contenedor 2.

55 Cuando el dispensador 1 está en la posición de reposo (es decir, cuando la boquilla 8 no está presionada), el pistón 10 se engrana de manera estanca con el anillo de retención 11, interrumpiendo el pasaje 28 y evitando por tanto que entre aire en la botella.

La invención logra el objeto propuesto.

60 El acoplamiento estanco entre la tuerca redonda y el anillo de retención evita la entrada de agua en caso de que el dispensador se utilice bajo agua pulverizada.

65 Además, la extensión del anillo de retención, y posiblemente de la tuerca redonda, más allá de la línea de conexión hacia la boquilla, alcanza con la propia boquilla dispensadora parte del pasaje que permite la entrada de aire en la botella sin permitir la entrada de agua.

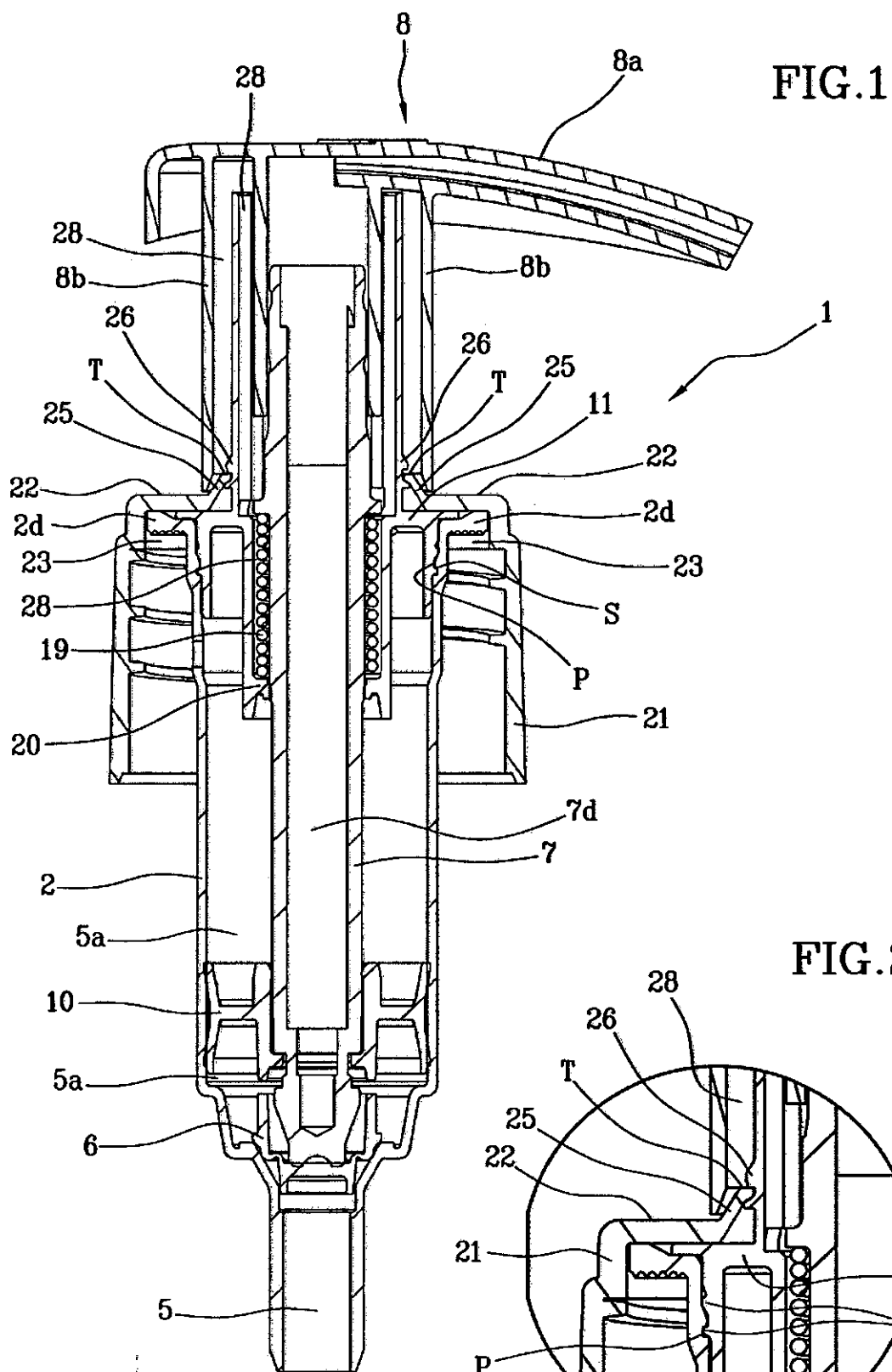
El pasaje de entrada que pone en comunicación fluida el pasaje con el medio exterior no está expuesto directamente al agua pulverizada.

- 5 La presencia del muelle exterior permite evitar el contacto del líquido que se va a dispensar con el muelle. Además, el muelle está colocado en torno al vástago y, por tanto, el diámetro del muelle es menor, reduciendo el peso del dispensador. La modularidad del dispensador permite un montaje rápido, sencillo y efectivo.

REIVINDICACIONES

1. Dispensador que comprende un cuerpo contenedor hueco (2) que puede insertarse en una botella y que comprende un orificio (5) para la succión de líquido de dicha botella, una tuerca redonda (21), que puede enroscarse al cuello de dicha botella, que comprende un saliente anular (22) que cubre y está asociado a un borde anular (2d) de dicho cuerpo contenedor (2), comprendiendo además dicho dispensador un pistón (10) que puede deslizarse dentro de dicho cuerpo contenedor (2) entre una posición superior y una posición inferior, un vástago hueco (7) que puede deslizarse axialmente dentro de dicho cuerpo contenedor (2), asociado por su parte inferior a dicho pistón (10) y por su parte superior a una boquilla dispensadora (8) para ordenar la activación de dicho pistón (10) y dispensar el fluido contenido en dicha botella; un anillo de retención (11) que forma parte íntegra del cuerpo contenedor (2) y que está insertado dentro de dicho cuerpo para guiar el vástago (7) en su recorrido dentro del cuerpo contenedor (2); recorriendo dicho pistón (10), dicho vástago (7) y dicha boquilla (8) una distancia delimitada en la parte superior por la posición de interferencia entre el pistón (10) y el anillo de retención (11) y en la parte inferior por la posición de interferencia entre el vástago (7) y una válvula (6) que abre y cierra el orificio (5) del cuerpo contenedor (2); estando conectada dicha tuerca redonda (21) de manera sellada a dicho anillo de retención (11) a lo largo de una línea de conexión anular (T); presentando dicho anillo de retención (11) una porción superior (11a) que se extiende más allá de dicha línea de conexión (T) hacia dicha boquilla dispensadora (8) al menos a lo largo de una longitud igual a dicha distancia; caracterizado por que dicha tuerca redonda (21) comprende un borde de sellado anular (25), que se extiende en elevación desde dicho saliente (22) a lo largo de dicha línea de conexión anular (T); haciendo tope dicho borde (25) con un rebaje anular (26) obtenido externamente en dicho anillo de retención (11) para lograr dicha conexión sellada entre dicha tuerca redonda (21) y dicho anillo de retención (11).
2. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho borde de sellado (25) se eleva desde dicho saliente con un perfil de cono truncado.
3. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que dicho borde de sellado (25) se puede deformar parcialmente para acoplarse por interferencia al anillo de retención (11), de tal manera que evite la entrada de agua en el dispensador.
4. Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha tuerca redonda (21) comprende un aro (30) que se extiende en elevación desde dicho saliente (22); rodeando dicho aro (30) dicha porción superior (11a) de dicho anillo de retención (11) y superponiéndose a él al menos parcialmente en la dirección axial.
5. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que dicho aro presenta en su interior un borde de sellado anular (25) que se proyecta hacia el centro a lo largo de una línea de conexión anular (T), haciendo tope dicho borde (25) con un rebaje anular (26) obtenido externamente en dicho anillo de retención (11) para lograr dicha conexión sellada entre dicha tuerca redonda (21) y dicho anillo de retención (11).
6. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que dicho aro (30) se extiende axialmente en una longitud igual a la extensión de dicha distancia.
7. Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un muelle exterior (19) situado en torno al vástago (7).
8. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que dicho muelle (19) está alojado dentro de un asiento definido entre el vástago (7) y el anillo de retención (11); haciendo tope dicho muelle (19) con una restricción radial (20) obtenida en un extremo del anillo de retención (11) y con un reborde anular (16) del vástago (7).
9. Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho anillo de retención (11) presenta en la porción superior (11a) al menos dos guías (14) para tantas aletas deslizantes (15) como se proyecten radialmente desde un reborde anular (16) del vástago (7).
10. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que dicho anillo de retención (11) presenta internamente, en la base de las guías (14) de la porción superior (11a), al menos dos rebajes (18) por debajo de los cuales se engranan por interferencia las aletas (15) del vástago (7).
11. Dispensador de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que dichos rebajes (18) proporcionan ventanas que ponen el interior de dicho anillo de retención (11) en comunicación fluida con el exterior.
12. Dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho cuerpo contenedor (2) comprende un orificio (27) que puede estar orientado hacia el interior de dicha botella.
13. Dispensador de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado por que comprende al menos un pasaje (28) para poner selectivamente en comunicación fluida un pasaje de entrada de aire del medio exterior con el orificio

(27) de dicho cuerpo contenedor (2); obteniéndose dicho pasaje (28) en parte entre dicha porción superior (11a) de dicho anillo de retención (11) y dicha boquilla (8) y en parte entre dicho anillo de retención (11) y dicho vástago (7).



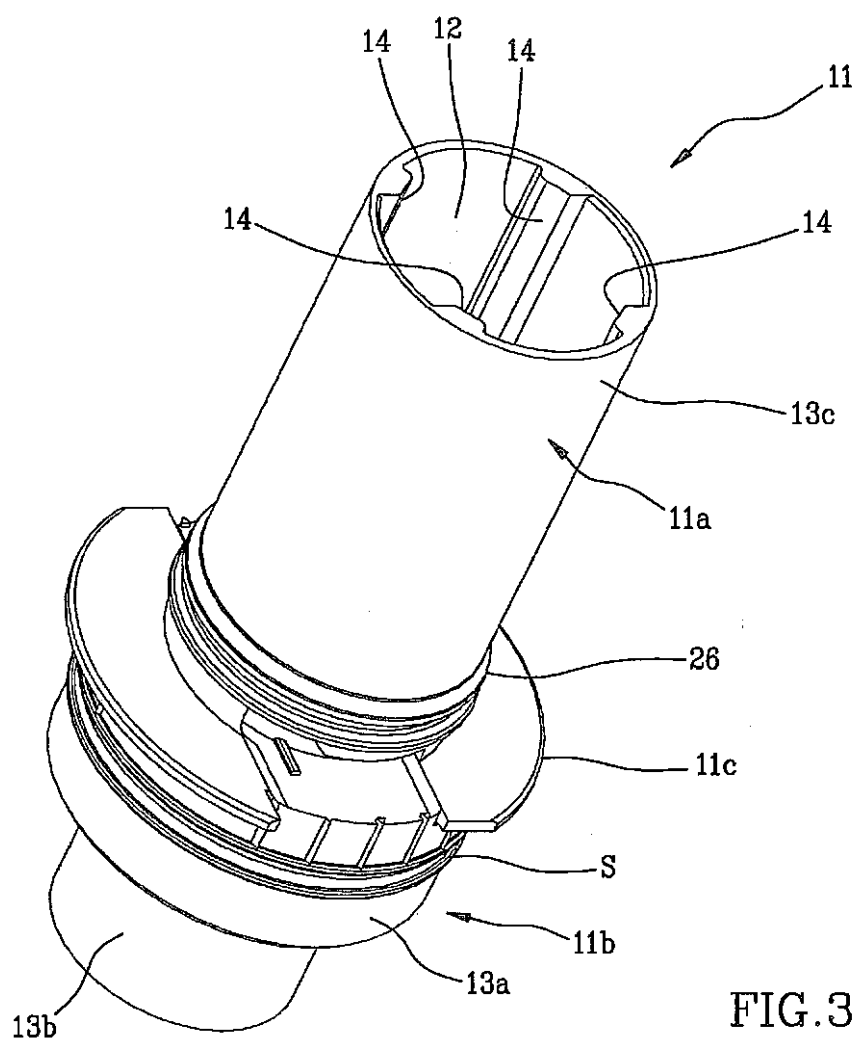
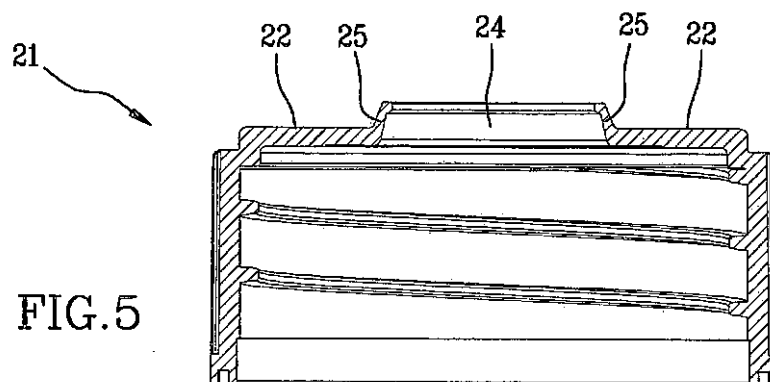


FIG.4

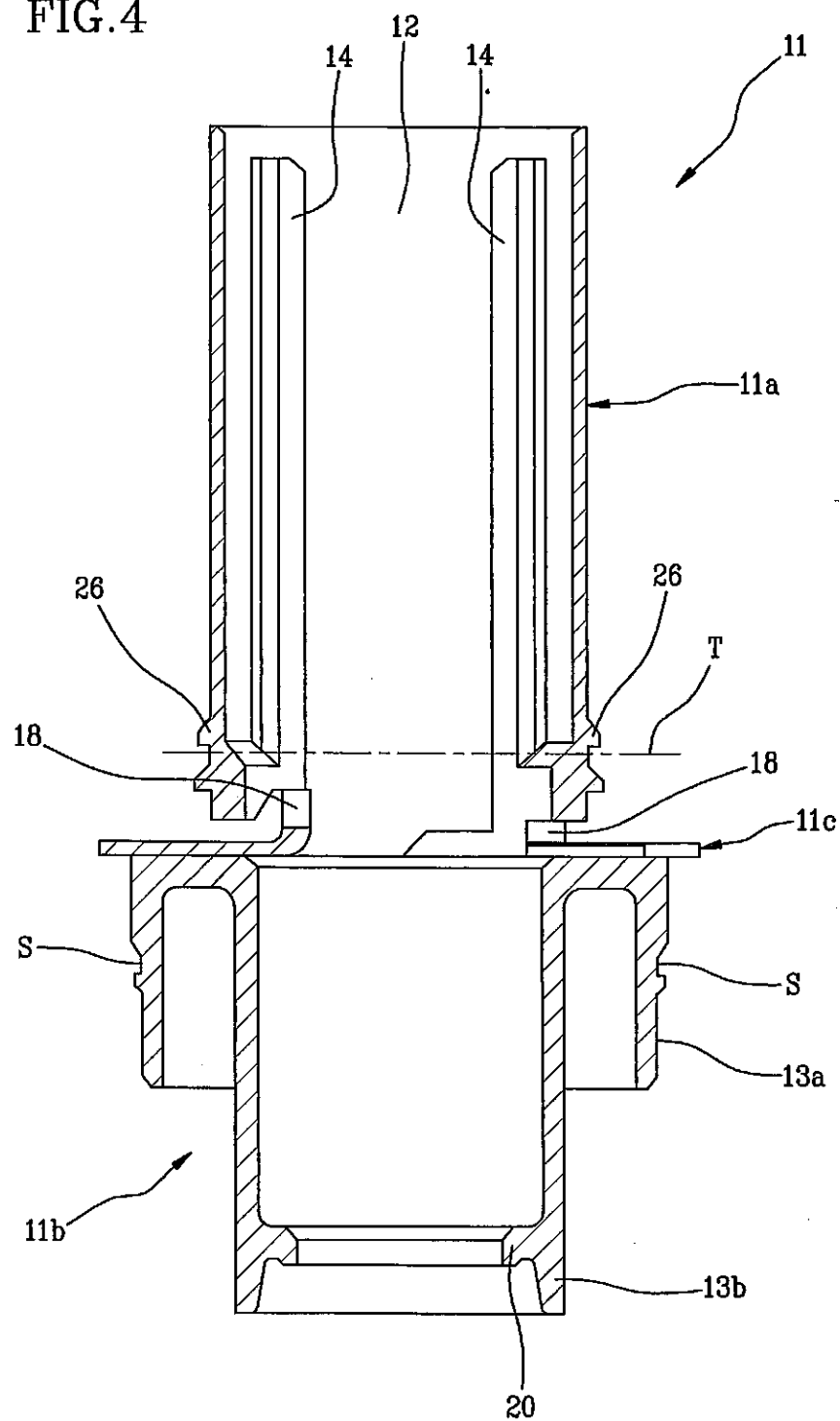


FIG.5a

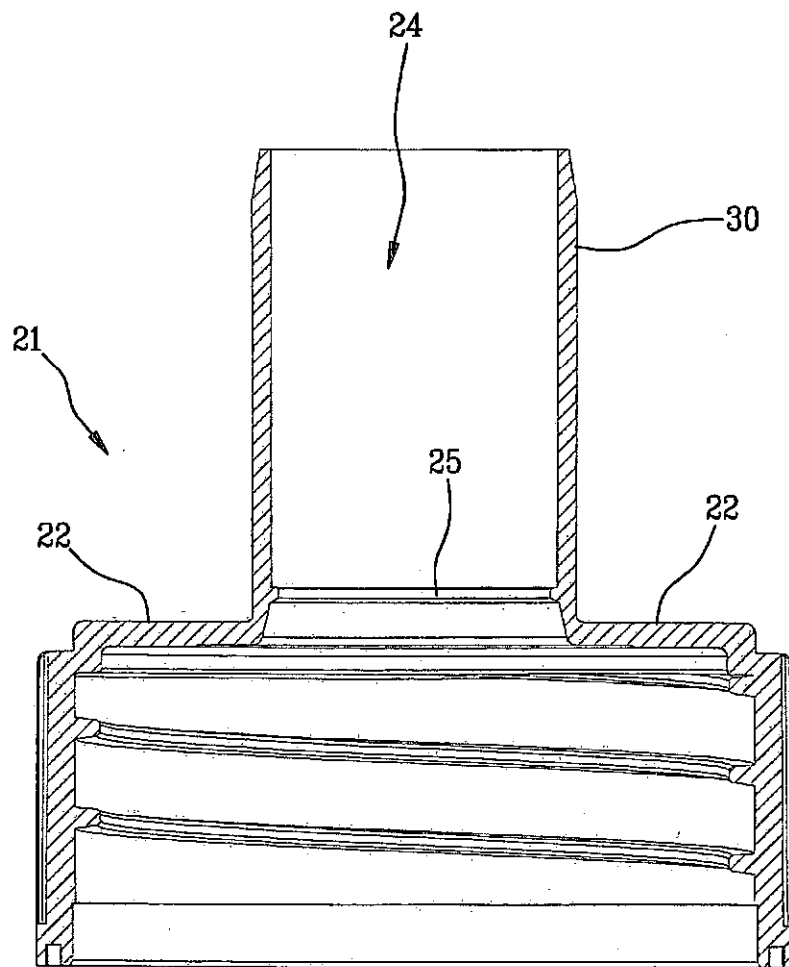
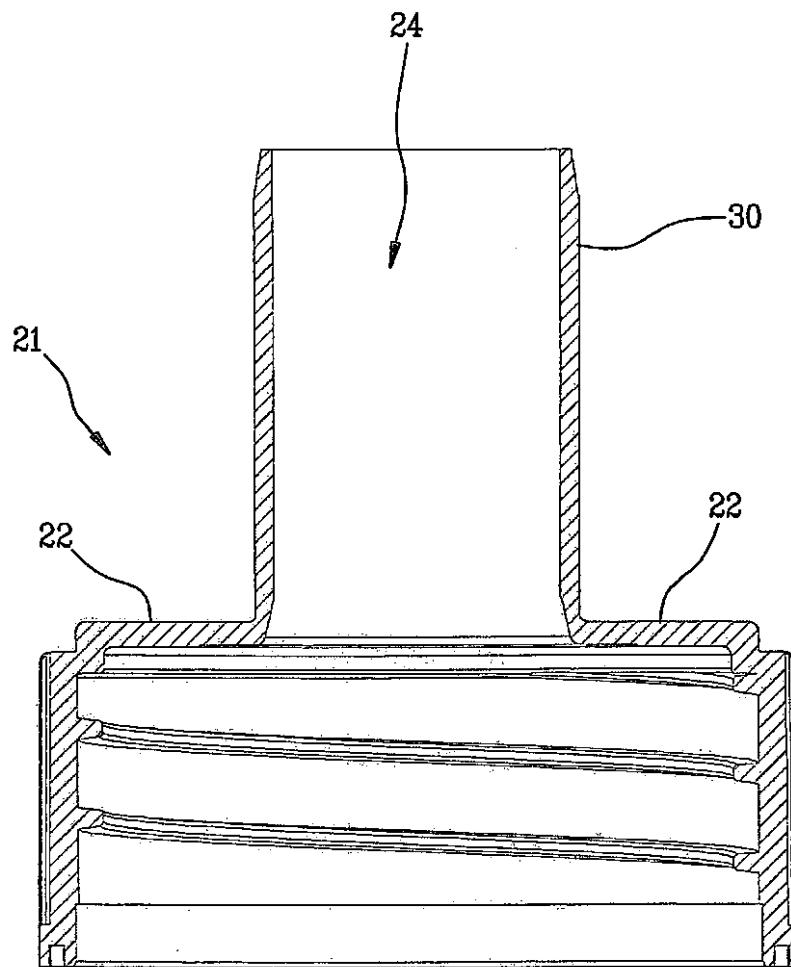


FIG.5b



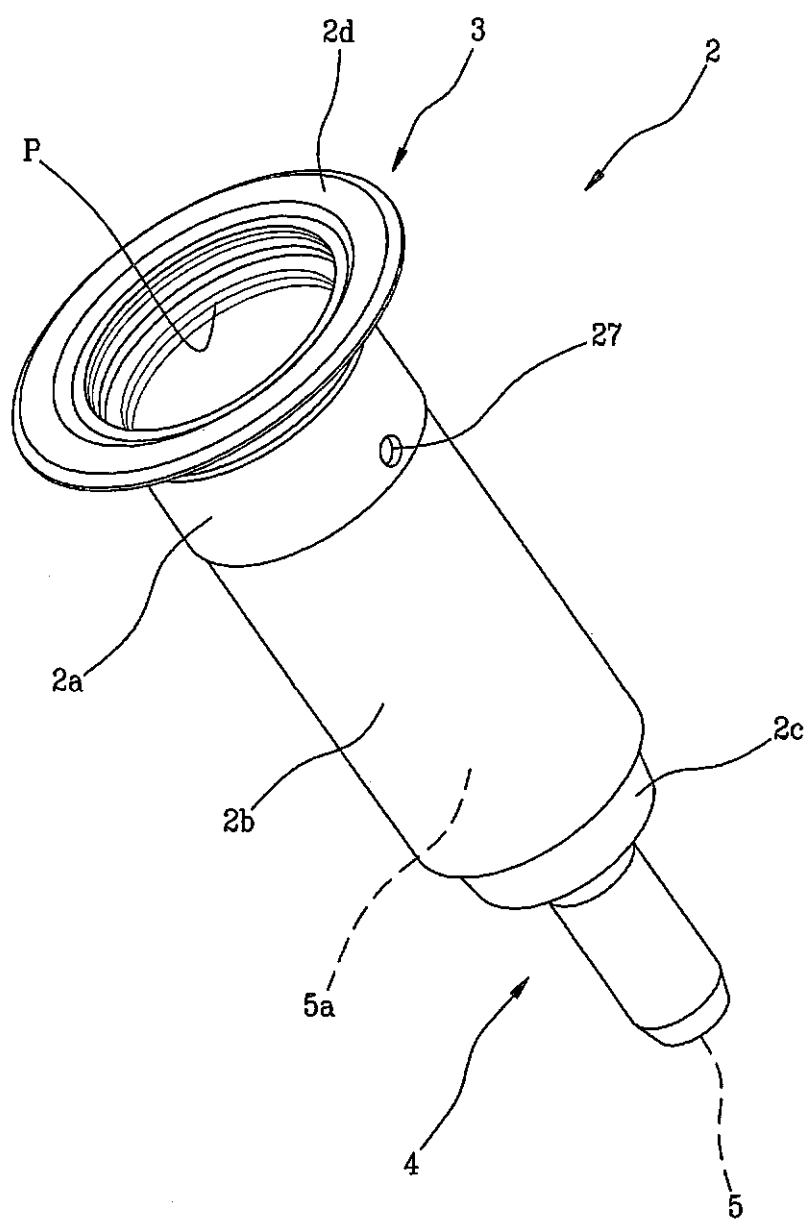


FIG.6

